

# 日本の営業用バス運転士の賃金収入プロファイルについて

## On the earnings profiles of bus drivers in Japan

江口 潜

Sen EGUCHI

### 要旨

日本企業の賃金プロファイルが（終身雇用を前提として）右上がりになっている要因として企業特殊的人的資本の蓄積を促すためとする仮説（見解）とインセンティブ要因とする仮説がある。しかし、それらがどの程度ずつ効いているのか、といったことは今日でも明確ではなく学術的な興味の対象となっている。本稿は、インセンティブ要因、すなわち長期にわたり労働者が「手抜きをせずに誠実に働く」という姿勢を引き出すために（日本企業の）賃金プロファイルが右上がりになっている、その程度や度合いを見極めるために「インセンティブ要因が中心で賃金が右上がりになっていると思われる職種」を選んで、その賃金の傾き（右上がりである度合い）を測る。そのような職種として本稿は日本の「バス運転士」に注目をする。すなわち「バス運転士」は、「欠勤」が極力生じないよう体調等の管理を長期間に渡って安定的に行う事や「時刻表通りの運行を行う」「丁寧に運転する」など長期にわたる「モラルの維持」が、その職務遂行上求められる最大の素養であると本稿は考える。そのためその賃金プロファイルもそのような「長期にわたるモラルの維持」を促すためのインセンティブ装置となっているはずであり、その賃金プロファイルの「勤続年数に応じた伸び」すなわち「傾き」は「インセンティブ要因がどれだけの賃金プロファイルの傾きを求めているか」を直接的に観察できる形で体现していると考え。以上の見解に基づき本稿は実際にバス運転士の賃金プロファイルのスロープを「賃金構造基本統計調査」の2001年（平成13年）のデータを使って計測し示す。その結果、バス運転士の年収は勤続年数が1年伸びると約1.6%上昇することが示される。

**キーワード：**年功賃金, 賃金カーブ, インセンティブ仮説, 後払い賃金, バス運転士

### 1. はじめに

一般に、製造業を中心とする多くのいわゆる「日本企業」は、その労働者の雇用の仕方について、いわゆる「終身雇用」とその上で賃金体系は「年功賃金」になっていること、さらには労働者が所属する労働組合は「企業別労働組合」になっていることの3つの点が大きな特徴であると言われて来た。いわゆる日本企業の「三種の神器」説である<sup>1</sup>。そのような日本企業の「三種の神器」は、しかしながら昭和時代の末、バブル期に差し掛かると「転職ブーム」といったことが言われ始め様相が変化し始めた。さらにその後（「バブル崩壊」後）のいわゆる「失われた10年（あるいは20年）」

と呼ばれる長期にわたる不況あるいは低成長の時代の中において、日本企業の多くが企業収益の確保や増加に苦勞をし、結果、労働者の雇用、とりわけ（年功的に賃金が上昇していく契約で採用する）終身雇用者（いわゆる正社員）の雇用の維持が困難となったため、多くの企業は人件費削減のため「新卒者の採用を控える」という行動に出た。その余韻は今日でも続いており、令和の時代となった今日、人口減少に伴い新規大卒者の労働市場は「売り手市場」とは言われつつも、多くの新規大卒者が望むような、かつての日本における「終身雇用」というスタイルでの安定した「人生経路」に参入できる学生の割合は決して多くはないのが

現実であろう。

このように日本の労働市場には「実感として、直感的に感じられる変化」はあるものの、しかしながら今なお日本企業の多くにおける雇用形態は「終身雇用」が中心であり、さらにそこでの賃金プロファイルは（例えば成果主義ではなく）「年功賃金」が前提として残っていることは明らかである。実際、大学生が就職活動をして「内定」を貰おうとする活動はまさにこの「終身雇用」を前提とする雇用関係の獲得を表していることは明らかである。その一方で近年の学術的研究においてはそのような年功賃金的な賃金プロファイルの傾き、すなわち「年功である度合い」がフラットに、すなわち傾きが緩くなってきている、ということはいくつかの実証研究（厳密な学術的研究）により報告されている<sup>2</sup>。そのような終身雇用制度の頑健性や年功賃金の度合いの変化の発見や指摘は日本の労働市場における質的変容を指摘するものであり学術的貢献であるけれども、その背後において、そもそも日本企業の雇用形態とそこでの賃金プロファイルが「終身雇用で、年功賃金である」ことの理由は何であるのか（なぜなのか）ということの一つの大きな疑問、言い換えれば学術的な研究テーマの一つであった。この疑問を巡っては大きく2つの有力な仮説があったし、今でもそうである。それは「人的資本仮説」と「インセンティブ仮説」と呼ばれるものである<sup>3</sup>。手短かに言うならば前者は「同じ会社に勤続することで人脈などの蓄積がなされ、生産性が上がっていくから賃金は右上がりになる」という説であり後者は「万一労働者が手抜きをしていた場合に没収できるよう、賃金の一部を未払いにしておいて、（手抜きが無ければ）後からそれを払うことにしているから、賃金は（勤続とともに）右上がりになる」というものである。そして日本企業の年功賃金すなわち「賃金スロープ」を巡っての議論は基本的に「人的資本仮説とインセンティブ仮説の、どちらが真実なのだろうか」あるいは「どの程度ずつ効いているのだろうか」という疑問に対する探究であったとすることができる。例えばOhkusa and Ohta (1994) は賃金スロープの傾きは企業の物的な資本への投資と補完的であることを示した。大日・浦坂 (1997) は雇用者と自営業者の賃金スロープを比較することで雇用者の賃金スロープに十分

なインセンティブ要因が含まれているかどうかを検証し、インセンティブ要因については有意と言える働きがあるとは言えないという結果に到達している。あるいは拙著 (2018) は標準労働者と中途採用者の賃金スロープの傾きの大小が2つの仮説により異なることを述べ、データがいずれの仮説と整合的であることを示した（結果は人的資本仮説と整合的というものであった）。またYamada and Kawaguchi (2015) は日本の賃金スロープが1990年代以降フラット化してきたことなどを検証している<sup>4</sup>。そして本稿は、そのような過去における「日本企業における賃金スロープが年功賃金で右上がりであること」についてのインセンティブ仮説の説く要因が働いて右上がりになっている部分の大きさは具体的にどれぐらいであるか、すなわち例えば「7:3」なのか、はたまた「6:4」なのか、という学術的な問いかけ（程度の具合という高度な疑問）を追求しようとする（著者なりの）「これまでに無かったはずの、新たな経路」からのチャレンジの最初の一步、即ち「第一歩」である。

本稿のアイディア、すなわち本稿の提唱する「経路」は、インセンティブ仮説が説く要因、すなわち長期にわたり「労働者が手抜きをせずに誠実に働く」という姿勢を引き出そうとする（維持させようとする）事が要因で賃金プロファイルが右上がりになっている、その程度や度合いを見極めるためには「人的資本（とりわけ企業特殊の資本）の果たす役割」が少なく「賃金プロファイルが右上がりであるのは、インセンティブ要因が中心では」と思われる職種を選んで、その賃金プロファイルの傾き（右上がりである度合い）を測ればよい、というものである。では一体そのような職種としてどのようなものが考えられるであろうか。本稿はその点について、日本の「バス運転士」という職業・職種に注目をする。すなわち「バス運転士」という職種は基本的に「バスを公道で運転するための運転免許証（大型二種免許）」を取得するということを除いては、追加的に企業での教育などにより身に付けることを求められるスキル等人的資本は（他の職業や職種と比べて）少ないと本稿は考える。すなわち、それよりはむしろ「安定した勤務」すなわち極力「欠勤」の生じないような体調等の維持を長期間に渡って安定的にしか

り行う事と、「安定した運転（時刻表通りの運行を行う）」「丁寧に運転する」事など「日々、手を抜いていい加減なバスの走らせ方をしない」ということの継続すなわち「長期にわたるモラルの維持」こそが、その職務遂行上求められる最大の要素と本稿は考える。そしてもしそうであるとするならば、バス運転士の（右上がりの）賃金プロファイルは基本的に、そのような「長期にわたるモラルの維持」を促すためのインセンティブ装置となっているはずということになる。もしそうであるならばバス運転士の賃金プロファイルの「勤続年数に応じた伸び」すなわち「傾き」は「インセンティブ要因」というものがどれだけの賃金プロファイルの傾きをもたらししているのか、ということ直接的に観察できる形で体现していることになり、そのため学術的観点からは大変興味の持たれる分析対象となる。本稿はそのような研究の最初の一歩として実際にバス運転士の賃金プロファイルのスロープを「賃金構造基本統計調査」の2001年（平成13年）のデータを使って計測し示すものである。

本稿の構成は以下の通りである。すでに本節において本稿の主要なアイデアや仮説などは提示されたため、次の第2節においては即座に実証研究として実際にどのようなことを行うか、その内容およびそこでの推定結果を示す。具体的には2001年の「賃金構造基本統計調査」（いわゆる「賃金センサス」）の公表されている集計されたデータより得られる「ミンサー型賃金関数と呼ばれる賃金式の推定作業」が行われ、その推定結果が報告される。そして第3節において推定結果に基づく考察と今後の研究の可能性等について言及する。

## 2. 実証研究

### a. データおよびサンプル数

データについては賃金センサスで一般に公表されているバス運転士の賃金データを用いる。ここでは「勤続年数」および「年齢」についてそれぞれ5年刻みで区切られセルに分けられ、セルごとで集計された形ではあるけれども「月額決まって至急される給与」等のデータが賃金センサスデータとしてインターネット上で公表されている<sup>5</sup>。ただし公表されているデータではバス運転士が所属している会社の「企業規模」および運転士自身

の「学歴（最終学歴）」については区別がされていない。それらは無視され、「とにもかくにも勤続年数と年齢でバス運転士をセルに分けて」という形で集計が行われている。2001年（平成13年）のバス運転士の賃金についてはそのような、学歴ごとには区別されておらず勤続年数と年齢のみにより区切られた29個のセルについてのデータが利用可能であったため、推定にあたってのサンプル数は29となる<sup>6</sup>。

### b. 推定する式と推定方法

賃金プロファイルの傾きは「ミンサー型賃金関数」と呼ばれる(1)式をデータに当てはめて(1)の右辺のパラメータの値を推定することにより、その傾きの大きさを計測すると共に、果たしてどの要因が（統計学的に見て）有意な要因となっているか（どの仮説が予言した要因が統計学的にみて効いていると判断できるか）を調べることになる<sup>7</sup>。すなわち

$$(1) \quad \log W_i = \alpha + \beta_1 * TENU_i + \beta_2 * TENU_i^2 + \beta_3 * JEXP_i + \beta_4 * JEXP_i^2 + \beta_5 * TENU_i * JEXP_i + \beta_6 * DUM_i + \varepsilon_i$$

ただし  $i$  は（賃金センサスデータが「年齢」と「勤続年数」という2つの指標によりセルに分割・分類され表示されている中、はたして）「どのセルか」という「セルの違い」を表す「区別のための添え字」であり、そして

$W_i$ ：年収（ただしセル  $i$  に属する労働者の。以下も同様）、

$TENU_i$ ：勤続年数、

$JEXP_i$ ：社会人経験年数（すなわち年齢－最終学歴の卒業年齢として今回は20）、

$DUM_i$ ：勤続年数が0年とされているセルを表すダミー変数、

である。また  $\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  および  $\beta_6$  はその値がいくらであるか推定をされるパラメータ、 $\varepsilon_i$  は誤差項（あるいはunobservable）である<sup>8</sup>。推定方法は賃金センサスのデータを用いてミンサー型賃金関数式の推定を行う際には「定番」ともいふべき、ウェイト付き最小2乗法である<sup>9</sup>。



## c. 期待される推定結果

バス運転士については上述のようにインセンティブ要因が賃金プロファイルが右上がりであることの主たる要因であると本稿では考える。そのため(1)式の係数パラメータの値を推定した場合には以下に述べるような結果が得られることが期待（あるいは予想）されることになる。すなわち（予想1）：「年齢」（あるいはそれと同等の変数とみなされる社会人経験年数）は職務遂行のためには関係ない（若年者でも年配者でもバスの運転はある程度同様に行うことができる）ため、社会人経験年数を表す  $JEXP_i$  は賃金に対する説明力は薄い（すなわち社会人経験年数による違いは少なく、統計的に優位には説明変数として効いてはいない）ということが予想されよう。したがって  $\beta_3$  は（符号は正の推定値が得られるであろうが、しかしながら）統計的に有意にゼロと異なるとは言えない結果が予想される。

一方インセンティブ要因については（予想2）：（良好なる勤務態度での）「勤続」に応じた賃金の伸びは全てのバス運転士の賃金（データとしては「年齢」と「勤続年数」により区別されたセルごとの賃金）を共通に説明する要因として統計的にも有意に説明変数として効いていることが予想されよう。したがって  $\beta_1$  は正の値の推定値となり、かつ統計的に有意にゼロと異なるという結果が予想される。

また（予想3） $\beta_2$  および  $\beta_4$  については、いずれも勤続年数および社会人経験年数の2乗の項のパラメータであるので符号は負であるか、もし正である場合には統計的には有意にゼロと異なるとは言えない、という結果が予想されるであろう。

また（予想4）交差項  $TENU_i * JEXP_i$  についてはその係数パラメータ  $\beta_5$  が正であるならば社会人経験年数が長くなる（年齢が高くなる）につれて「勤続年数  $TENU_i$  の伸びにともなう賃金上昇の度合い」が大きくなる（急激に伸びる）ということになる。そのため係数パラメータ  $\beta_5$  は正ではなく、むしろ負の値が得られることが期待されるであろう。

## d. 推定結果

推定結果は表1の通りである。表1の結果を文章化するならば以下になる。すなわち：

表1：(1)式の推定結果

$$(1) \log W_i = \alpha + \beta_1 * TENU_i + \beta_2 * TENU_i^2 + \beta_3 * JEXP_i + \beta_4 * JEXP_i^2 + \beta_5 * TENU_i * JEXP_i + \beta_6 * DUM_i + \varepsilon_i$$

係数<sup>a, b</sup>

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t値	有意確率
	B	標準偏差誤差	ベータ		
説明変数(定数)	3.416	.025		138.689	.000
$TENU_i$	.016	.004	1.193	4.414	.000
$TENU_i^2$	9.864E-6	.000	.013	.061	.952
$JEXP_i$	.004	.002	.417	1.579	.129
$JEXP_i^2$	-3.517E-5	.000	-.148	-.523	.606
$TENU_i * JEXP_i$	.000	.000	-.460	-2.006	.057
$DUM_i$	-.035	.016	-.144	-2.245	.035

a. 従属変数  $\log W_i$ b. 重み付き最小 2 乗法回帰。セルごとの労働者数による重み付き。  
R-squ=.942, Adjusted R-squ=.927

- 1)  $TENU_i$ （勤続年数）の係数  $\beta_1$  の推定値は正の値で、かつ t 値も 4.414 と大きく統計的に有意にゼロと異なるという結果になっており（予想2）の通りである。
- 2) 一方  $JEXP_i$ （社会人経験年数）の係数  $\beta_3$  の推定値は符号は正であるが t 値が 1.579 と小さく統計的に有意にゼロと異なるとは言えない結果となっている。これも（予想1）の通りである。
- 3) 次に（予想3）すなわち勤続年数および社会人経験年数の2乗の項のパラメータ  $\beta_2$  および  $\beta_4$  の推定値についてはいずれも負の値の推定値が得られているがいずれも t 値が極めて小さく、統計的には有意にゼロと異なるとは言えない。ただしこれら2乗の項は(1)式の右辺に必ずしも含まれている必要があるか、というそのような項ではないので「有意にゼロと異なる」という推定結果が得られなかったとしても特に問題はない。
- 4) また交差項  $TENU_i * JEXP_i$  の係数パラメータ  $\beta_5$  の推定値は（予想4）の通り、負の値で、かつ t 値もほぼ 2.00 となっており統計的にゼロと異なる可能性が十分ある結果が得られている。このことから勤続に伴う賃金の上昇していく度合いはバス運転士の年齢が高くなるにつれて緩くなっていることが分かる。
- 5) なお、推定された式の決定係数および自由度修正済みの決定係数は表1にも記載されている通りそれぞれ.942と.927である<sup>10</sup>。

6) また、表1では $DUM_i$ の係数 $\beta_6$ の推定結果が負でかつ有意(t値は2.245)になっており、したがって勤続年数が0年とされているセルにおいては、そこでの年収はそれ以外のセルにおける労働者と比べて(集団として特徴的に)低くなっていることが分かる。

### 3. 賃金スロープの傾きの大きさについての推定値と考察：まとめに替えて

表1の推定結果から、2001年のバス運転士の賃金の式(1)は(統計的に有意にゼロとは異なるとは言えない変数を右辺から排除するならば)

$$(1') \quad \log W_i = 3.416 + 0.016 * TENU_i - .000 * TENU_i * JEXP_i - 0.035 * DUM_i + \varepsilon_i$$

という形である、と見なすことができる。さらに(1')の右辺から係数の値がほぼゼロである $TENU_i * JEXP_i$ の項、および「あまり重要で無い」 $DUM_i$ の項を落とすならば、結局のところバス運転士の賃金の決まり方(すなわち(1)式の本当の姿)は近似的に

$$(1'') \quad \log W_i = 3.416 + 0.016 * TENU_i$$

であると見なすことができる。この(1'')は、勤続年数である $TENU_i$ の値が1増えるならば、左辺の「 $\log W_i$ 」の値が0.016大きくなる、ということを示している。「 $\log W_i$ の値が0.016大きくなる」ということは

・バス運転士の年収である $W_i$ は1年勤続が伸びると約1.6%伸びる(成長率が約1.6%である)

ということに他ならない。これが、本稿が到達した実際のバス運転士の賃金スロープの傾き、すなわち勤続年数が1年伸びた場合の賃金(本稿の場合は年収)の伸びであり、そしてこの傾きこそが、インセンティブ要因が要因となって年功的な賃金体系になっている職種で観察された賃金プロファイルの傾きであるはず、というのが本稿の到達点、すなわち結論ということになる。

だったら一体何なのか? どのような意味があるのか。この点については労働経済学に関心のある人ならばおそらく誰もが次の問いを思い浮かべる

はずである。すなわち「勤続すれば1.6%ずつ賃金が伸びる」というバス運転士の賃金の伸び方は果たして他の職業や職種、とりわけ日本の製造業企業のホワイトカラー労働者の賃金の伸び方と比べて大きいのか小さいのか。すなわちどの程度の違いがあるのか。もし仮にバス運転士の賃金スロープの傾きと日本の製造業の企業のホワイトカラー労働者のそれとを調べて両者を比較したとして、もし万一両者に「あまり顕著な差が無い」という結果が得られたとするならば、「ならば日本の製造業の企業のホワイトカラー労働者の賃金スロープが右上がりなのは企業特殊的人的資本蓄積を促すためではなかった(そのような要因はあったとしても非常に小さい)」と解釈せざるを得なくなるのではあるまいか。すなわち「日本企業、とりわけ第二次産業あるいは製造業企業の賃金スロープが右上がりである理由」は「企業特殊的人的資本の蓄積」という要因が主因となって生じていたものではなかった(人적資本仮説の提唱するところではなかった)、ということになるかも知れないではないか。では実際のところはどうなのか。本稿はそのような研究の発展を見据えながら遂行された、ささやかな「第一歩」である。

### 註

- 1 このような日本企業の特徴について指摘をしたのはAbegglen (1958)である。一方そのような日本の経営の特徴が日本企業において発現し定着したのは「和をもって尊しとなす」という聖徳太子の十七条憲法から直感的にイメージされるように「大昔からそうだった」「文化的にそうだった」といったことは全く無く)たかだか1920年代以降から戦時期に形成されたものであり、それまでの日本企業の雇用形態等は終身雇用ではなかった事等が経済史の世界で1990年代に指摘された。そのような日本経済史における新たな知見は例えば岡崎・奥野(1993)や野口(1995)などの形でまとめられており参照されたい。また神代(1989, p. 281)は戦前期の終身雇用は大企業の単なる慣行であった事等、戦前と戦後では終身雇用といっても区別されるべきであることを指摘している。
- 2 大湾・佐藤(2017)はそのような最近の日本の終身雇用と年功賃金の変化に関する学術的研究の内容を詳細に紹介している。
- 3 「インセンティブ仮説」という呼称は、日本語文献では例えば大日・浦坂(1997)において用いられているものの、日本の経済学研究者の中において必ずしも一般的では無い。実際、大湾・佐藤(2017)では「インセンティブ仮説」という言葉は用いず、単に「後払い賃金」という言葉を用いて(インセンティブ仮

説と同じ内容の) 仮説を紹介する事が行われている。

- 4 経済学における実証研究とは基本的に「検証的 (hypothesis testing)」すなわち観察される興味ある経済現象に対して『これはこういうことではないのか』という説明仮説 (hypothesis) があり、その説明仮説の真偽や程度について、データを統計学的に適切に処理し、客観的に「真偽の判断をする」あるいは「数値を示し程度や度合いを示す」ということを行おうとする活動である。一方「仮説検証的」でない実証研究は「記述的 (descriptive)」と呼ばれる。「記述的」な論文には経済史的な長期の視座からの発見や見解を含む「経済史」の分野の諸論文、あるいは「既存の経済理論では説明仕切れない現象」の指摘を含む論文 (例えばLucas (1988)) など経済学理論の新たな進展 (解明すべき問題) に対してヒントを与えるものも多い。経済学理論にとっての経済史の重要性は、かのジョン・ヒックスが有名な著書 (Hicks (1969)) を通じて (経済学者を含む全ての社会科学に関心のある学徒に) 語りかけているところである (と言ってよいであろう)。
- 5 賃金センサスデータの構造については拙著 (2018) で説明をしてあるため本稿では詳しい説明は省略する。データへのアクセスはインターネットで「賃金センサス」もしくは「賃金構造基本統計調査」で検索をすることで容易に可能である。
- 6 推定に用いたデータは巻末のデータ付録に提示してあるので参照されたい。
- 7 ミンサー型賃金関数は本来、人的資本理論に基づいて導出された式で教育 (学校教育) の賃金へのリターンを計測するための式であり、そのため右辺には学校教育の年数または学歴を表すダミー変数が含まれている。しかしながら賃金センサスにおけるバス運転士の賃金データは学歴による区別がされていない。そのため本稿の(1)式でも学歴を表す変数が右辺に含めることができない (そのため(1)式をミンサー型賃金関数と呼ぶことは適切ではない可能性はある)。なおミンサー型賃金関数については川口 (2011) が代表的な文献であり参照されたい。
- 8 計量経済学の世界において長く「誤差項」と呼ばれていた項について、それを「unobservable」すなわち「観測できない要因(が集まって出来ている)項」とみなす、という考え方は比較的最近の計量経済学における重要な発展である。そのような新たな発想に基づく計量経済学の考え方についてはWooldridge (2003) を参照されたい。
- 9 なお(1)は、右辺に学歴を表す説明変数が含まれていないことを除くとHashimoto and Rasian (1985) が推定した式と同じ式であり、またセルに属する労働者数を使ったウェイト付き最小2乗法という推定法もまた彼らの論文(1985年の論文)と同じである。ウェイト付き最小2乗法については例えばWooldridge (2003), chap. 8 を参照されたい。
- 10 ただしこれら決定係数および自由度修正済み決定係数の値はウェイト付き最小2乗法に伴う値であるため、いわゆるgoodness-of-fitの尺度にはならない。

## 参考文献

- Abegglen, James C (1958) *The Japanese Factory, The Free Press*. (占部都美監訳『日本の会社』ダイヤモンド社, 1958年)
- 江口潜 (2018) 「日本企業では賃金はなぜ勤続に伴って上昇するのか? 一人的資本仮説の一検証」新潟産業大学経済学部紀要第50号, pp. 41-46, 2018年2月。
- Hashimoto, M and J. Rasian (1985), "Employment Tenure and Earnings Profiles in Japan and the United States," *American Economic Review*, Vol 75, pp.721-735.
- Hicks, J. R. (1969), "A Theory of Economic History," Oxford University Press, 1969. (J.R.ヒックス著、新保博／渡辺文夫 訳『経済史の理論』講談社学術文庫1995年)
- 神代和欣 (1989) 「雇用制度と人材活用戦略」, 今井賢一・小宮隆太郎編『日本の企業』東京大学出版会, 第12章。
- 川口大司 (2011) 「ミンサー型賃金関数の日本の労働市場への適用」阿部顕三・大垣昌夫・小川一夫・田淵隆俊編, 日本経済学会『現代経済学の潮流2011』第3章(67-98頁)。
- Lucas, Robert E., Jr. (1988), "on the mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics* 22, pp. 3-42.
- Ohkusa, Y. and S. Ohta (1994), "An Empirical Evidence of the Wage-Tenure Profile in Japanese Manufacturing," *Journal of the Japanese and International Economics*, Vol. 8, pp. 173-203.
- 大日康史・浦坂純子 (1997) 「賃金勾配における企業特殊的人的資本とインセンティブ」, 中馬宏之・駿河輝和編『雇用慣行の変化と女性労働』東京大学出版会1997年, 第4章。
- 大湾秀雄、佐藤香織 (2017) 「日本の人事の変容と内部労働市場」, 川口大司編『日本の労働市場 経済学者の視点』有斐閣 (2017年), 第1章。
- 岡崎哲二・奥野正寛編『現代日本経済システムの源流』日本経済新聞社1993年
- 野口悠紀雄『1940年体制—さらば「戦時経済」』東洋経済新報社1995年
- Yamada, K. and Kawaguchi, D. (2015) "The Changing and Unchanged Nature of Inequality and Seniority in Japan," *Journal of Inequality* 13 (1), pp. 129-153.
- Wooldridge, J. M. (2003), *Introductory Econometrics : A Modern Approach*, 2e. South-Western, a division of Thomson Learning, Inc.

データ付録:「賃金センサス」の1991年調査の公表データを基に、(1) 式を推定するために実際に作成・利用したデータ (統計パッケージに入力した数値)

年齢	$TENU_i$	給与(月額)	年間賞与等	労働者数	$DUM_i$	年収(月給× 12+賞与) $W_i$	$\log W_i$	$JEXP_i$
22	0.5	200.3	81.2	11	1	2484.8	3.395291	2
27	0.5	220.1	93.4	86	1	2734.6	3.436894	7
32	0.5	206.6	114.9	78	1	2594.1	3.413987	12
37	0.5	225.9	43.1	82	1	2753.9	3.439948	17
42	0.5	229.8	98.9	52	1	2856.5	3.455834	22
47	0.5	221.8	55.8	31	1	2717.4	3.434154	27
52	0.5	252.8	93.1	23	1	3126.7	3.495086	32
22	2	176.6	548.6	12	0	2667.8	3.426153	2
27	2	199.8	528.1	164	0	2925.7	3.46623	7
32	2	198	553.1	316	0	2929.1	3.466734	12
37	2	214.3	578.9	245	0	3150.5	3.498379	17
42	2	226.2	694.3	141	0	3408.7	3.532589	22
47	2	231.2	656.2	73	0	3430.6	3.53537	27
52	2	239	479.2	50	0	3347.2	3.524682	32
27	7	248.2	857.3	68	0	3835.7	3.583845	7
32	7	233.5	823.5	330	0	3625.5	3.559368	12
37	7	228.7	819.9	411	0	3564.3	3.551974	17
42	7	226.6	844.5	282	0	3563.7	3.551901	22
47	7	221.1	869.2	195	0	3522.4	3.546839	27
52	7	240.8	787.1	126	0	3676.7	3.565458	32
27	12	208.8	720.6	19	0	3226.2	3.508691	7
32	12	267.2	1073.1	127	0	4279.5	3.631393	12
37	12	256.7	1036.2	332	0	4116.6	3.614539	17
42	12	255.8	1046.3	402	0	4115.9	3.614465	22
47	12	251.5	930.6	234	0	3948.6	3.596443	27
52	12	259.8	876.2	235	0	3993.8	3.601386	32
32	17	237	1034.6	22	0	3878.6	3.588675	12
37	17	273.2	1230.4	111	0	4508.8	3.654061	17
42	17	295.4	1267.2	262	0	4812	3.682326	22

(各行が1つのセルのデータとなっており、全体で29行すなわち29セル分のデータとなっている)

